Beiträge zur Kenntnis der Liliaceae-Gilliesieae.

Von

Karl Reiche.

Mit Tafel II.

Wenn die ersten kräftigen Winterregen im Mai und Juni niedergefallen sind, so bedecken sich die bisher kahlen und sonnverbrannten Berge der mittleren Provinzen Chiles mit einem frischen Grün; zugleich entfalten sich die ersten Blüten an Stauden und Sträuchern, und zumal die von Bächen durchflossenen Schluchten sind es, welche in der Entwickelung der Vegetation voraneilen; hier schmückt sich, und zwar vornehmlich in den der Küstencordillere angehörigen Strichen, *Boldoa fragrans*[1]) mit ihren weißen, aromatisch duftenden Blüten; die elegante *Drimys chilensis* lässt umfangreiche weiße Blütendolden aus dicken, roten Knospen hervorbrechen; *Edwardsia chilensis* entfaltet ihre großen, gelben Schmetterlingsblumen, aus dem Boden sprießen neue Wedel von *Cystopteris fragilis* und *Asplenium magellanicum*, sowie die ersten Halme und Blätter von Gräsern hervor, und hier und in dieser Gesellschaft ist es auch, wo einige Vertreter derjenigen Familie sich entwickeln, welcher die nachfolgenden Ausführungen gewidmet sein sollen. Es sind die Gilliesiaceen (oder *Liliaceae—Allioideae—Gilliesieae* nach der Nomenclatur der »Natürlichen Pflanzenfamilien«), jene kleine, auf einen Teil des andinen Südamerikas beschränkte Unterfamilie der Liliaceen, welche durch ihren eigenartigen Blütenbau schon zu verschiedenen Deutungen desselben herausgefordert hat. — Diese Gewächse spielen, soweit ich es durch eigene Anschauung beurteilen konnte, in den feuchten Gebüschen und Wäldern ihrer Heimat dieselbe physiognomische Rolle, welche in Mitteleuropa von den *Gagea*-Arten vertreten wird; beide sind Liliaceen, beide gehören der ersten Frühlingsflora an und beide sind durch einen gewissen schlaffen Wuchs in ihrem Habitus gekennzeichnet.

1) Die Arten verstehen sich im Sinne von Philippi, Catalogus flor. chil.

Meine Mitteilungen zerfallen in einen allgemeinen, der Anatomie und Morphologie, sowie einen speciellen, der Systematik gewidmeten Teil. An frischem oder Alkoholmaterial untersuchte ich *Miersia chilensis*, *Gilliesia monophylla* und *Solaria miersioides*; im Übrigen stand mir Herbarmaterial zur Verfügung, jedoch habe ich nicht gesehen die Gattungen *Ancrumia* und *Trichlora*, sowie ebensowenig *Gilliesia montana* und *G. Gaudichaudiana*; von ersterer konnte ich wenigstens eine anscheinend gute Abbildung benutzen. Ich glaubte aber auch die Diagnosen der nicht selbst untersuchten Species nach den in der Litteratur vorliegenden Angaben einfügen zu sollen, um eine abgerundete Darstellung der Gruppe geben zu können.

I.

Merkmale. Blüten mit Perigon, typisch nach dem Schema P_{3+3} $A_{3+(3)}$ $G^{\underline{3}}$, in den Kreisen *P* und *A* oder nur in *A* median zygomorph in Bezug auf Richtung und Ausbildung der betreffenden Glieder. Zwischen *P* und *A* häufig mit zahnförmigen Emergenzen. Staubblätter am Grunde mehr oder weniger hoch ringförmig verbunden, oder eine schief krugförmige Hülle um den Fruchtknoten darstellend; alle oder nur die vorderen Staubblätter mit Antheren. Fruchtknoten dreifächerig, die Samenanlagen zweireihig im Innenwinkel jedes Faches, anatrop, aufsteigend mit der Mikropyle nach unten und der Rhaphe nach innen, oder bei annähernd horizontaler Stellung mit der Rhaphe nach oben und der Mikropyle nach innen gewendet. Frucht eine Kapsel, vom vertrockneten Perigon umgeben, dreifächerig, loculicid aufspringend; Samen mit stielförmig verschmälertem Grunde, mit fleischigem stärkelosem Endosperm und geradem oder leicht gekrümmtem Embryo. — Monocotyle Zwiebelgewächse, in den Vegetationsorganen durch schwache Entwickelung des mechanischen Systems gekennzeichnet; Blüten in doldenförmigen Schraubeln am Ende eines blattlosen Schaftes, in der Jugend von einer zweiblättrigen Scheide umgeben.

Vegetationsorgane und anatomisches Verhalten. Die von mehreren dunklen Häuten umgebene Zwiebel treibt nach unten einen Büschel fädiger, bei *Gilliesia monophylla* mit tetrarchem Bündel versehener Wurzeln, nach oben Blätter und Schäfte, und zwar sind entweder mehrere derselben vorhanden, oder regulär findet sich nur ein einziges Blatt und ein einziger Schaft (*G. monophylla* und *Solaria*); dann bildet der fleischige Grund jenes Blattes den Zwiebelkörper; in ihn setzen sich auch die das Blatt durchziehenden Hohlräume fort. In jedem Falle bleibt die Stammspitze unabgeschlossen, sodass also die genannten Organe seitlich unter derselben entstehen und eine Zwiebel mehrere Jahre in Thätigkeit verharrt. Wieviel Jahre vergehen, ehe sie zum Blühen kommt, ließ sich nicht ermitteln; sicherlich treibt sie im ersten nur Blätter. Das Gewebe der Zwiebel ist dicht mit großen, meist excentrisch gebauten, rundlichen oder spitzkugelförmigen Stärkekörnern erfüllt. — Die lang linealischen Blätter aller unter-

suchten Arten sind in ihrer ganzen Ausdehnung von großen Hohlräumen durchzogen (Taf. II *O*), welche bei sehr üppigen Exemplaren durch eine der Blattfläche parallele Wand in 2 Abteilungen geschieden werden. Die Blattfläche ist mit flachen Riefen versehen, in deren Grunde beiderseits die Spaltöffnungen liegen, und zwar im Niveau der umgebenden Epidermiszellen. Das Assimilationsgewebe ist auf der Oberseite etwas kräftiger als unterseits entwickelt, gehört aber einem sehr niedrigen Typus an, insofern es nicht zur Ausbildung typischer Palissaden-, sondern nur rundlicher Zellen vorgeschritten ist. Die Gefäßbündel verlaufen in den die Hohlräume begrenzenden Lamellen. Der Schaft von *Miersia chilensis* ist hohl, die Rinde mit Chlorophyllparenchym und Spaltöffnungen versehen; die großen Gefäßbündel ragen in das Lumen des centralen Hohlraumes hinein, die kleinen sind dem Parenchym eingesenkt. Weder sind Bastbelege der Stränge vorhanden, noch ein subepidermaler Festigungsring, die mechanische Leistung beruht also nur auf dem Zellgerüst des dünnwandigen Gewebes und dessen Turgor. *Solaria miersioides* zeigt in Blatt und Schaft denselben Aufbau; ebenso *Gilliesia monophylla*, nur besitzt der Schaft einen subepidermalen Festigungsring, an dessen Außenseite sich die Bündel der Rinde anlegen. Die bedeutendere Höhe des Schaftes macht die solidere Construction erklärlich; übrigens weisen auch andere Liliaceen oft nahe verwandter Stellung hierin Verschiedenheiten auf, so dass nach Engler[1]) eine durchgreifende anatomische Charakterisierung der Unterfamilien der Liliaceen nicht möglich wird. Gemäß ihrem sehr leichten Bau, der durch die Dünnwandigkeit seiner Elemente und die großen Hohlräume an den von Wasserpflanzen erinnert, führen *Miersia chilensis* und Verwandte ein nur kurzlebiges Dasein; am Ausgang des Winters, im September, ist sie bereits wieder abgestorben; dem gegenüber vergrößert *Gilliesia monophylla* nach der Blütezeit ihre Blätter ganz bedeutend; an dieser vermutlich höchsten und üppigsten *Gilliesia* wurden einmal Blätter von über 0,5 m Länge und 23 mm Breite beobachtet. Der Schaft kann, zumal in Gebüschen, wo er dem Lichte entgegenringen muss, bis 1 m hoch werden. Mit zunehmender Fruchtreife legt er sich auf den Boden nieder, da er, obwohl an seinem oberen Ende etwas erstarkend, doch an seiner Basis so schwach bleibt, dass er das Gewicht seiner selbst und seiner Früchte nicht mehr zu tragen vermag.

Blütenverhältnisse. Die Blüten sind in einfachen oder Doppelschraubeln angeordnet und am Grunde ihrer Stiele je von 1 Vorblatt gestützt; da alle fast demselben Punkte entspringen, so resultiert ein doldenartiges Aussehen der Inflorescenz. Wie bei den Allieen überhaupt, ist diese von einer zweiblättrigen Scheide umgeben. Die erst sehr kurzen Blütenstiele verlängern sich in dem Maße, als die Blüte sich entwickelt,

---

1) Natürl. Pflanzenfam. II. 5. p. 11.

wobei sie häufig eine nickende Stellung annimmt; im Zustande der Fruchtreife sind sehr lange und dünne Stiele vorhanden. — Der Bau der Blüten ist innerhalb der Gattungen, welche nach meiner Auffassung die Gilliesieen in sich begreifen, ein sehr verschiedener; allen gemeinsam ist nur die Zygomorphie des Andröceums, und zwar nicht nur jene angedeutete Zygomorphie in der Richtung und Lage einzelner Teile, wie bei zahlreichen Amaryllidaceen und einigen Arten von *Pirola*, sondern jene echte Zygomorphie einseitiger Ausbildung. Der Blütenbau lässt nun in doppelter Hinsicht eine fortschreitende Entwickelung seiner morphologischen Verhältnisse erkennen. Einmal sind radiäre Kronen zu unterscheiden (*Solaria*, *Trichlora*, *Gethyum*, *Ancrumia*); oder deutlich zygomorphe, fast zweilippige (*Miersia*, *Gilliesia*); ferner kommt in Betracht, ob Ligulae vorhanden sind oder nicht, wobei im ersteren Falle diese wieder radiär oder zygomorph angeordnet sein können. Von den regelrecht vorhandenen 6 Perigonblättern besitzt *Trichlora* nur 3, und bei *Gilliesia graminea* und *G. montana* scheinen 5 die Regel zu sein, es sind dann nur die 3 äußeren und 2 inneren vorhanden. Das Perigon hat vielfach eine dünnhäutige Consistenz, was mit der vorwiegend grünen Färbung wohl Anlass zu der unten näher zu würdigenden Auffassung derselben als Involucrum gegeben hat; doch findet sich bei *Gethyum purpureum* und einer Rasse von *Gilliesia monophylla* eine purpurbraune Färbung, wobei der Farbstoff im Zellsaft gelöst und, in dünner Schicht betrachtet, von dunkelvioletter Farbe ist. — Meist bis zum Grunde frei, sind die Perigonblätter bei *Solaria* und *Gethyum* daselbst merklich verbunden. Am Grunde der Innenseite der Perigonzipfel finden sich jene eigenartigen Ligulae, welche den Blüten ihr fremdartiges Aussehen verleihen; ehe ich mich aber mit diesen des nähern befasse, mag das Andröceum erörtert werden. Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass die Zygomorphie desselben den einzig durchgreifenden Gruppencharakter bildet; dieser ist selbst in dem Falle deutlich ausgeprägt, wo, wie bei *Miersia*, alle 6 Staubblätter entwickelt sind, da alsdann die Ausbildung des krugförmigen Staminaltubus eine monosymmetrische ist; derselbe erscheint schief nach vorn abgestutzt. Meist ist die Staminalzahl durch Unterdrückung (bezw. fädige Ausbildung) der hinteren auf 3 reduciert; so bei *Solaria*, *Trichlora*, *Gethyum*, *Gilliesia*; bei *Ancrumia* sind sogar nur 2 fertile Staubblätter vorhanden. Ebenso weisen die Verwachsungsverhältnisse der Stamina eine stufenweise Steigerung auf; die kurz ringförmige Verbindung unter sich und zugleich mit dem Grunde des Perigons (*Solaria*, *Gethyum*) (Fig. H.) steigert sich bei den Eugilliesieen zur Bildung einer krugförmigen Hülle, welche den Fruchtknoten völlig bedeckt und an ihrer Mündung nur dem Griffel Durchlass gestattet (Fig. E.). Die Antheren öffnen sich meist intrors; der Pollen aller untersuchten Arten ist glatt und kugeltetraedrisch.

Zwischen Perigon und Andröceum schieben sich nun bei *Gethyum*,

Ancrumia und den Eugilliesieen zahn- oder zangenförmige, von keinem Gefäßbündel durchzogene Ligulae ein. Bei den erstgenannten Gattungen erscheinen sie als schmale, wenig auffällige Gebilde, über deren morphologische Natur und biologische Bedeutung ich bei dem Mangel an frischem, zu entwickelungsgeschichtlichen Untersuchungen geeignetem Material keine Angaben machen kann. Da sie bei *Gethyum* an der Außenseite des Staminaltubus sich finden, so können sie nicht ohne weiteres mit jenen mit den Staubblättern alternierenden Zähnen verglichen werden, welche z. B. in der Krone von *Hippeastrum* vorhanden sind. Was nun die Eugilliesieen betrifft, so sind sie hier messer- oder zungenförmige Gebilde, die in 6 je tief 2-spaltigen Gruppen beisammen stehen, wie bei *Miersia*; bei *Miersia monophylla* jedoch lassen sie sich nur noch schwierig zu Gruppen zusammenfassen: je nach der Üppigkeit der Blüte sind es mehr oder weniger zahlreiche, unter sich ungleiche und nach oben verbreiterte Blättchen, deren Verzweigung Gay[1]) treffend mit einem Geweih (»cornua damae«) vergleicht (Fig. F.). An reichlichem Material jeder Altersstufe vermochte ich hier die Entwickelung der Ligulae zu verfolgen und mir ein Urteil über deren Wert und Function zu bilden. In der Literatur werden sie verschiedenartig bezeichnet. Engler[2]) nennt sie Nectarien, betont also ihre physiologische Function. Dieser Deutung steht aber bei den lebend untersuchten Arten der Umstand entgegen, dass ich niemals die Absonderung von Nectar beobachten konnte, obwohl ich Hunderte von Blüten zu den verschiedensten Tagesstunden darauf geprüft habe. Die Bezeichnung der Ligulae als Nectarien entscheidet nun noch nichts über deren morphologischen Wert, da ja bekanntlich innerhalb der Blüte so ziemlich Alles der Honigabsonderung dienstbar gemacht werden kann, und selbst Effigurationen der Achse in vielfach zerschlitzter (also unseren Ligulae einigermaßen vergleichbarer) Form vorkommen (Capparidaceen). Anders liegt die Frage, ob man etwa in den Ligulae functionslos gewordene und darum laubig ausgesprosste Nectarien zu erblicken hat; es wären dann diese Gebilde den Petalen zahlreicher gefüllter Blüten zu vergleichen, welche die Füllung durch Auswachsen von Staubblattanlagen hervorbringen, oder den 3 Blättchen im Centrum der ♂ Blüte von *Epipetrum*, welche das Rudiment des Ovars darstellen. Eine solche speculative Annahme lässt sich natürlich objectiv weder beweisen noch widerlegen. Anderwärts[3]) sind die Ligulae als Nebenkrone bezeichnet; der Begriff der Corona oder Paracorolla ist nun kein morphologisch scharf definierter, insofern man darunter augenfällige, der Krone an Farbe und Consistenz ähnliche accessorische Gebilde der Blüte versteht, die entweder, wie bei *Eucharis*, die Staubblätter am

1) Flora chilena VI. p. 103.

2) Natürl. Pflanzenfam. II. 5. p. 15.

3) Drude, Schenk's Handbuch III. 2. p. 334.

Grunde verbinden, oder, wie bei manchen Sileneen, am Übergange zwischen Platte und Nagel des Petalums sich befinden. Will man daher die fraglichen Gebilde, zumal bei *Gilliesia*, wegen ihrer bedeutenden Entwickelung als Nebenkrone bezeichnen, so kann dies nicht bemängelt, aber auch nicht als Subsummierung unter ein morphologisches Schema betrachtet werden. So müssen wir uns denn mit den allgemein gehaltenen, von den oben genannten Autoren ebenfalls gebrauchten Bezeichnungen als Ligulae, Emergenzen, Ausgliederungen begnügen, und haben nur nach analogen, den vorliegenden Fall illustrierenden Verhältnissen, sowie nach der Entwickelungsgeschichte der fraglichen Gebilde Umschau zu halten. Ähnliche Vorkommnisse von seitlichen Ausgliederungen der Staubblätter sind unter den Allieen nicht selten, von den kleinen Zähnchen der Staubblätter mancher *Allium*-Arten bis zu den ansehnlichen Gewebekörpern (Staminodien) von *Brodiaea*, *Leucocoryne* und *Erinna*. Infolge der unbedeutenden oder ganz fehlenden seitlichen Vereinigung der Stamina in diesen Pflanzen können die Ligulae eine mit den Staubblättern alternierende Stellung einnehmen, während dazu im Staminaltubus der Gilliesien kein Raum ist, und sie an dessen Außenseite sich ansetzen. Ähnliche Wucherungen finden sich übrigens häufig (in Form von Leisten, Kämmen) auf dem Labellum vieler chilenischer *Chloraea*-Arten. Dass die Ligulae thatsächlich Ausgliederungen des Andröceums sind, lehrt das Verhalten von *Gilliesia*, wo der Staminaltubus außer an seinem Grunde noch unterhalb des Scheitels zwei nach vorn gerichtete schaufelförmige Anhänge trägt. Diese Auffassung des Sachverhaltes wird nun außerdem noch durch die Entwickelungsgeschichte bestätigt; sie wurde an *Gilliesia monophylla* eingehend verfolgt. Die frühesten zur Beobachtung gekommenen Entwickelungsstufen waren den jüngsten Inflorescenzen entnommen, welche im Juli innerhalb der Zwiebeln zu finden waren. Sie zeigten die beiden Blattkreise des Perigons bereits angelegt, die Staubblätter ebenfalls ausgegliedert und das Ovar als seichte Vertiefung vorhanden; von den Ligulae ist noch nichts zu bemerken. Von da ab bleiben die Perigonblätter in ihrer Entwickelung merklich zurück, dagegen erfahren die Antheren eine bedeutende Förderung; sie erscheinen bereits als massige, in ihrem intensiven Gelb durch die noch äußerst dünnhäutige Scheide hindurchleuchtende Körper, wenn weder die Perigonzipfel ein nennenswertes Wachstum erreicht, noch der Staminaltubus eine Verlängerung erfahren hat. Zur Zeit, wo die Pollenkörner anfangen, eine deutlich differenzierte Exine zu zeigen, treten am Grunde des Staminaltubus die ersten Höcker auf, welche die Ligulae darstellen. Wie aus Taf. II, Fig. K. ersichtlich, erscheinen sie sofort in ihrer zerschlitzten Form und werden nachträglich durch intercalares Wachstum an der Basis emporgehoben; die seitlichen Ausgliederungen erfolgen demnach nicht als spätere Verzweigungen eines ursprünglich einfacheren Körpers. Als wesentlich ist dabei hervorzuheben, dass die Ligulae

relativ spät angelegt werden, ein Umstand, der auch bei anderen analogen Gebilden, z. B. den Schuppen in der Krone von *Cuscuta*, zu bemerken ist. Mit ihrer verspäteten Anlage stimmt nun ihr einfacher Bau überein; sie sind stets ohne jedwede Spur eines Gefäßbündels. — Bei der manchmal bedeutenden Größenentwickelung der Ligulae wäre es wohl denkbar, dass sie auf die Alternanz der Blattquirle der Blüte modificierend einwirkten; doch ist dies keineswegs der Fall und erklärt sich einfach aus der Thatsache, dass sie erst zu einer Zeit angelegt werden, wo die Primordien der übrigen Teile bereits in ihrer Stellung fixiert sind. Ihrer eigenen Entwickelung wird Vorschub geleistet durch die rechtwinklige Stellung der Ebene der Perigonblätter zur Achse des Staminaltubus; so wird ihrer Entfaltung ein breiter Raum zur Verfügung gestellt, wie er bei zusammenneigenden Kronzipfeln nimmermehr vorhanden sein würde. So sehen wir denn auch in der Blüte von *Miersia*, welche weit weniger geöffnet ist, die Ligulae nur klein und unbedeutend, während sie in der voll geöffneten *Gilliesia*-Blüte eine hervorragende Entwickelung erreichen.

Die im Vorstehenden gegebene Auffassung der Blüte der Eu-Gilliesien war nicht die von Anfang an geltende. Lindley, der sie zuerst als eigene Familie aufstellte, hielt die beiden Blattkreise des Perigons für ein äußeres, die Ligulae für ein inneres Involucrum, den Staminaltubus für die Krone, deren Schlund die Staubblätter eingefügt sind. Die schaufelförmigen Leisten am Staminaltubus wurden als vorderer, lippenförmiger, geförderter Teil der Krone betrachtet, eine Deutung, die zumal in der Krone von *Gilliesia graminea* (und anderer?) einer gewissen Begründung nicht entbehrte, weil dort der Staminaltubus nach hinten zu ziemlich weit offen ist. Dieser Anschauung sind nun Poeppig und Endlicher in den Nova genera, sowie Endlicher in den Genera plantarum gefolgt, auch Claude Gay hat sie in seiner Flora chilena adoptiert, fügt aber in einer Anmerkung auf Vol. VI. p. 99 vermutungsweise die heute geltende Auffassung hinzu. Eichler, der auf p. 155 des ersten Teiles seiner Blütendiagramme ausdrücklich bekennt, keine eigenen Untersuchungen haben anstellen zu können, registriert nur die Lindley'sche Darstellung. Durch Bentham und Hooker's Werk scheint sich die gegenwärtige, einfachere und mit anderen Vorkommnissen vergleichbare Erklärung allgemeine Annahme errungen zu haben.

Bestäubung. Soweit meine an zwei Eugilliesien angestellten Beobachtungen reichen, findet in der Regel Selbstbestäubung statt; wenigstens habe ich niemals Insekten auf den Blüten angetroffen, und der Standort (zwischen Gebüsch, in Wäldern), die Blütezeit (in der Regenzeit), sowie der glatte Pollen, der Mangel von Nectarien und Septaldrüsen machen Fremdbestäubung nicht sehr wahrscheinlich. Die Blüten sind schwach protandrisch; die Antheren sind, wie bei *Impatiens Calceolaria* in eine horizontale Fläche gestellt, und entleeren beträchtliche Mengen eines gelben, kernigen Pollens. Erst später schiebt sich der kurze Griffel aus der Mündung des Staminal-

tubus heraus und mag wohl beim Vorbeikommen an den geöffneten Antheren sich mit Pollen behaften. Die Angabe, welche sich manchmal bei Gay vorfindet: »stylo exserto« dürfte demnach als diagnostisches Merkmal wohl unbrauchbar sein, da es sich um eine biologische Erscheinung handelt. — Übrigens scheint Befruchtung im Verhältnis zur Zahl der vorhandenen Blüten nicht sehr häufig zu sein.

Frucht und Samen. Die Fruchtstiele und reifen Kapseln gliedern sich an der Basis der ersteren ab (*G. monophylla*). Sämtliche G. tragen rundlich-dreikantig-prismatische Kapseln, welche am Grunde von den Resten des stehenbleibenden Perigons umgeben werden und loculicid sich in 3 auseinander klaffenden Klappen öffnen. Jede derselben trägt bei den Eugilliesien (ob auch bei allen anderen?) 2 Reihen von Samen von hell- oder dunkelbrauner Farbe, welche mit ihrer stielförmig verschmälerten Basis einem kleinen Weinbeerkern nicht unähnlich sind. Die dünne Testa besteht aus unregelmäßig polygonalen Zellen. Das Endosperm baut sich aus dickwandigen, getüpfelten Zellen auf, ist stärkefrei, aber aleuronhaltig. Der kleine Embryo befindet sich im oberen, dicken Ende des Samens und zwar, wie mein Befund gegenüber dem von Gay beweist, nicht immer in derselben Richtung; Gay giebt in Wort und Bild axile Lagerung an, ich habe (allerdings an geringem Material) nur horizontale, also zur Längsachse senkrechte Lagerung ermittelt. Wie aus der Figur auf Seite 196 von Lindley: »Vegetable Kingdom« hervorgeht, ist auch der Embryo von *Gilliesia graminea* senkrecht zur Achse des Samens gelagert.

Geographische Verbreitung. Die kleine natürliche Gruppe der Gilliesieen (11 Arten in 6 Gattungen) ist eine der Charakterordnungen des andinen Florenreiches. Am weitesten nördlich findet sich die Gattung *Trichlora*, welche nur aus Peru bekannt ist; das südlich anschließende regenlose Atacama-Gebiet Chiles hat keinen Vertreter aufzuweisen; dagegen fällt in die nun folgenden mittleren Provinzen Chiles der Hauptverbreitungsbezirk. Hier bewohnen sie die Thäler der Küstencordillere und der Vorketten der Anden, ohne sich auf letzteren zu bedeutenderen Höhen zu erheben (*Solaria* ca. 2300 m). Am weitesten nach Süden reichen *Gilliesia montana*, die am Volcan de Antuco gesammelt wurde (37° 25′ lat. mer.) und *Gilliesia monophylla*, welche noch in der Araucania sich findet. In Valdivien und weiter südlich ist nach mündlicher Mitteilung von Prof. Federico Philippi keine Gilliesiee beobachtet worden. — Wie bereits eingangs vorliegender Arbeit erwähnt wurde, bewohnen sie mit Vorliebe die feuchten Gebüsche im Grunde der Schluchten, wo ihnen eine tiefgründige, schwere Lauberde zur Verfügung steht. *Solaria* siedelt sich längs der schmalen Wasseradern an, welche von den Schneefeldern der Anden herabrieseln. Ihre Entwickelung fällt (bei den genauer untersuchten Arten) in eine Jahreszeit, wo noch reichliche Regen niedergehen, bei einer mittäglichen Schattentemperatur von 10—15° C. und einer Bodenwärme von 8—10° C. in 1 dm Tiefe.

Ihre Beschränkung auf das andine Südamerika muss mit der Thatsache zusammengehalten werden, dass daselbst ein großer Reichtum anderer Liliaceen und Amaryllideen, z. T. in endemischen und morphologisch interessanten Gattungen herrscht. So findet sich hier *Conanthera* mit ihrem perigyn inserierten Perigon, die Luzuriageen, *Philesia, Lapageria* u. a., und bei der Fülle der Gattungen und Arten wird verständlich, dass sich ein kleiner, selbständiger Zweig, wie der der Gilliesieen, ausgliedern konnte.

Verwandtschaft. Unter Berücksichtigung des Umstandes, dass in früherer Zeit nur die Eugilliesieen bekannt waren, ist es begreiflich, dass man sie ob ihrer absonderlichen Blüten zum Range einer Familie erhob. (Lindley, Endlicher[1]), Kunth, Gay). Lindley, der die Familie aufstellte, charakterisierte sie: »Perianth surrounded by a calycine involucre, the inner bracts of which are coloured and petaloid«; die Zygomorphie des Andröceums ist also gar nicht erwähnt. Dann weist er auf die Verwandtschaft mit *Puschkinia* und *Muscari* hin und bringt sie sogar zu den Cyperaceen in Beziehung, wegen der unfruchtbaren Hochblätter des Involucrums (s. o.) — eine natürlich ganz zu verwerfende Auffassung. Andere Autoren weisen den G. innerhalb der Liliaceen eine nur sehr unsichere Stellung an; Endlicher[2]) sagt z. B.: Genera Asphodeleis affinia: Aphyllanthae, Xanthorrhoea, Gilliesieae. Bei Bentham-Hooker, die bereits mehr Gattungen zu unserer Gruppe hinzuzählen, bilden sie neben den *Agapantheae*, *Euallieae* und *Massonieae* eine Subtribus der Tribus *Allieae*. Dieser Auffassung schließt sich auch Engler in den »Natürlichen Pflanzenfamilien« an, und unter Bezugnahme nicht bloß auf die *Eugilliesieae* scheint diese Stellung gesichert. Von einigem Interesse für die Entscheidung der Frage dürfte sein, dass die Zwiebel von *G. monophylla* einen deutlichen Lauchgeschmack besitzt und dass *Miersia chilensis* wenigstens durch einen scharf schmeckenden Saft gekennzeichnet ist. Unter den echten Allieen giebt es nun eine Reihe von Formen, welche einigen Gilliesieen ziemlich nahe kommen; die charakteristische grüne Blütenfarbe findet sich z. B. bei dem hochandinen *Tristagma nivale*. *Solaria*, *Gethyum*, *Erinna* werden von Philippi den Liliaceen, von Engler der Tribus der Gilliesieen zugezählt. Hält man sich bei der Umgrenzung der letzteren streng an die einseitige Ausbildung des Andröceums als an den einzigen, durchgreifenden Charakter, so muss auch aus der Bentham-Hooker und Engler'schen Liste noch *Erinna* gestrichen, dagegen *Solaria* und *Gethyum* den Gilliesieen erhalten bleiben. Was *Erinna* anlangt, so hat sie ein aktinomorph gebautes Andröceum; seine mit den Staubblättern alternierenden Staminodien sind dabei lang, von einem Mittelnerv durchzogen (während ja die der *Gilliesieae* nervenlos sind), sodass eine unverkennbare Ähnlichkeit mit der gleichfalls chilenischen und den Allieen

1) In Poeppig und Endlicher, Nova genera etc.

2) In den Genera plantarum.

zugehörigen Gattung *Leucocoryne* resultiert. In solchen Formen haben wir denn auch vielleicht den Ausgangspunkt der Gilliesieen-Reihe zu suchen; allerdings muss zugestanden werden, dass dann die weitgehende Zygomorphie und die gesteigerte Ligularbildung in der Blüte der Eu-Gilliesieen diesen immer noch eine recht isolierte Stellung sichert. Demnach stehen die im Folgenden unter A. und B. zusammengefassten Gruppen von Gattungen sich unter einander näher, als beide der dritten.

II.

Bei Erörterung der Blütenverhältnisse wurde bereits auf diejenigen morphologischen Eigentümlichkeiten hingewiesen, welche in ihrer stufenweisen Steigerung die Grundlage einer systematischen Einteilung abgeben können. An dem einen Ende der Reihe werden demnach solche Formen stehen, welche sich vom allgemeinen Liliaceentypus am wenigsten entfernen, während am entgegengesetzten Ende die am meisten abweichenden Formen, also die Eugilliesieen, Platz finden sollen. Danach möchte ich folgende Einteilung vorschlagen[1]:

Liliaceae—Allioideae—Gilliesieae Engler, Nat. Pfl.-Fam. II. 5. p. 58.

A. Perigonium radiatum, ligulis destitutum.

1. Tubus staminoideus brevis, apertus; P_{3+3}; $A\frac{0}{3}$ . . **Solaria.**
2. Tubus staminoideus urceolatus; P_3; $A\frac{0}{3}$ . . . . . **Trichlora.**

B. Perigonium radiatum, ligulis exornatum.

1. Tubus staminoideus prolongatus, $A\frac{0}{3}$ . . . . . . **Gethyum.**
2. Tubus staminoideus brevis, $A\frac{0}{2}$ . . . . **Ancrumia.**

C. Perigonium monosymmetricum, ligulis inter se disparibus exornatum (*Eugilliesieae*).

1. A 6; tubus oblique urceolatus . . . . **Miersia.**
2. $A\frac{0}{3}$; tubus oblique urceolatus . . . . **Gilliesia.**

A. Perigonium radiatum, ligulis destitutum.

1. **Solaria** Philippi in Linnaea XXIX. p. 72, und Berichte d. deutschen bot. Ges. VII. p. 117. tab. V. n. 3; *Symea* Baker in Saund. Ref. Bot. tab. 260. — Planta bulbosa, bulbo tunicato, folium radicale 1 (raro 2) et scapum unicum emittente. Flores pseudo-umbellati, ante anthesin in spatha bivalva inclusi. Perigonium 6-partitum, inferum, viride, laciniis lineari-lanceolatis in basi cohaerentibus, tribus interioribus paullo minoribus, in fructu persistens. Stamina posteriora aborta, anteriora 3 in membranam annularem coalita. Filamenta brevissima perigonio adnata; antherae

1) In der Fassung der Diagnosen schließe ich mich an Bentham-Hooker an.

dorso affixae, extrorsae. Stylus brevis, antrorsum inclinatus; stigma simplex; ovarium subglobosum, triloculare, ovulis numerosis biseriatis; capsula subglobosa.

1. Pedicelli fructiferi deflexi . . . . *S. miersioides.*
2. Pedicelli fructiferi erecti vel patuli . . . . *S. major.*

a. *S. miersioides* Phil. l. c. (Fig. *H*). Zwiebel (etwa 20 mm lang) aus mehreren Schuppen zusammengesetzt, von braunen Häuten umgeben, meist nur 1 Blatt und 1 Blütenschaft entwickelnd. Blatt an 20—30 cm lang, in der Mitte 0,5—1 cm breit, an beiden Enden stark verschmälert, vielnervig, auf dem Rücken gekielt. Schaft kürzer oder ebenso lang als das Blatt, eine 6—12-blütige Scheindolde tragend. Blüten aufrecht, oder etwas seitlich abstehend; Perigonzipfel 6, grün, schmal-lanzettlich, am Grunde verbunden, ohne Papillen auf ihrer Oberfläche, die inneren etwa $^2/_3$ der Länge der äußeren erreichend. Die 3 nach vorn fallenden Staubblätter unter sich und mit dem Perigon vereinigt, doch bleibt der Fruchtknoten unbedeckt. Dieser kugelig, mit einem kurzen Griffel. Fruchtstiele bei der Reife wesentlich verdickt, am Grunde von den Resten des vertrockneten Perigons umgeben, abwärts gebogen. Kapsel vielsamig, Samen schwärzlich.

Blütezeit: November, im Januar bereits verschwunden. Fundorte: Cordillera de Santiago (La araña; oberhalb des Cajon de San Ramon); Valparaiso; Achibueno (Prov. Linares).

b. *S. major* Reiche n. sp. Schaft an kräftigen Exemplaren an 0,5 m hoch; das einzig vorhandene Blatt an 7—7,5 mm breit und ca. 0,4 m lang. Scheindolde 6—7-blütig; Blüten groß, äußere Perigonzipfel an 17 mm lang; Perigon papillös; Fruchtstiele (nur 1 Exemplar mit nicht ganz reifen Früchten vorhanden) nicht herabgebogen.

Bäder von Canquenes, October 1867, September 1873 (Prov. O'Higgins im mittleren Chile). Herbar des Museo nacional de Chile.

Anmerkung. Das von Philippi entdeckte und in Ber. d. deutschen bot. Gesellschaft VII. p. 118. tab. V. n. 5 in Wort und Bild beschriebene Genus *Geanthus* hat aktinomorph gebautes Andröceum; warum es trotzdem von Baker (l. c. p. 119) mit der Gattung *Solaria* in Verbindung gebracht wird, ist weder seinem Autor, noch mir ersichtlich gewesen, doch bleibt Baker's genauere Begründung abzuwarten.

2. **Trichlora** Baker. Perigonii segmenta 3, exteriora ima basi brevissime connata, a basi lanceolata acuminata, tenuiter sub-5-nervia; segmenta interiora 0; stamina basi perianthii affixa eoque multo breviora; filamentis in urceolum latum 5—6-lobum connatis; lobi 2—3 anantheri, integri vel undulate lobati; 3 antheriferi, quorum 2 late deltoidei, tertius linearis; antherae ovatae dorsifixae, loculis introrsum dehiscentibus. Ovarium sessile, breve, 3-loculare; stylus brevis, crassus, subinfundibuliformis, in ramos 3 stigmatiferos divisus; ovula in locis ∞. Bulbus tunicatus, folia radicalia linearia; scapus simplex, aphyllus; flores in umbella terminali plures, longiuscule pedicellati; pedicellis erectis.

Tr. peruviana Baker. Nach Bentham-Hooker mit gelegentlichen Abweichungen im Bau der Blüte; aus Mangel an Material konnte ich mir kein selbständiges Urteil bilden.

Perú, bei Lima.

B. Perigonium radiatum, ligulis exornatum.

3. **Gethyum** Philippi, Anales Univ. Santiag. 1873. p. 549. (Fig. *G.*) — Perigonium persistens, apertum; segmenta distincta, subaequalia, patentia; coronae squamellae vel glandulae 6, violaceae, ad basin segmentorum sitae. Stamina 3 inferiora perfecta, 3 superiora ananthera, filamentis in membranam latam ad basin perianthii connatis; antherae cordatae. Ovarium minutum, ovato-cylindraceum, 3-loculare, stylus brevis, crassiusculus, stigmate parvo, ovula ∞. Bulbus tunicatus, folia radicalia elongata, scapus elatus; flores in umbella terminali plures, majusculi, longe pedicellati.

G. atropurpureum Phil. l. c. Schaft an 0,5 m hoch, glatt; Blüten etwa 10 in Scheindolde, Blütenstiele bis 10 cm lang; Zipfel des Perigons schmallanzettlich, ca. 8 mm lang, zugespitzt, fast von gleicher Länge, papillös, purpurbraun, am Grunde grünlich. An der Außenseite des Staminaltubus und zugleich an der inneren Basis der Perigonblätter 6 kleine nervenlose Schuppen, ebenso die 3 nach hinten fallenden Staminodien nervenlos. Antheren mit seitlicher Dehiscenz, Pollen mit sehr feinkörniger Exine. Fruchtknoten 1, während der Blütezeit mit dem Griffel im Staminaltubus eingeschlossen. Kapsel kugelig-dreikantig.

Bei Peñalolen (am Fuße der Cordillere von Santiago) 1 Exemplar gesammelt im October 1871; ist, obwohl unvollständig, im Herbar des Museo nacional aufbewahrt.

4. **Ancrumia** Harvey. Perigonii segmenta basi in tubum breviter campanulatum connata, ceterum distincta; 3 exteriora lanceolata acuminata, 3 interiora breviora, linearia, inter exteriora recurvo-patentia. Coronae squamellae 6, breves, latae, truncatae, violaceae, per paria prope basin segmentorum introrsum affixae, additis interdum alteris minimis. Stamina perfecta 2, cum filamento tertio ananthero ad basin segmentorum interiorum sub coronae squamellis affixa, segmentis breviora, filamentis basi dilatatis breviterque connatis; antherae oblongae, prope basin dorsifixae, versatiles, loculis introrsum dehiscentibus. Ovarium tubo perianthii subinclusum, 3-loculare. Ovula? fructus? — Bulbus tunicatus, folia radicalia linearia, scapus simplex aphyllus, flores in umbella terminali plures, majusculi, longe pedicellati, pedicellis apice recurvis, nutantes. Bracteae involucrantes 2.

Von diesem *Gethyum* nahe stehenden Genus nur eine Art, *A. cuspidata* Harvey, aus Chile bekannt. Sie fehlt im Herb. chil., daher mir weitere Detailangaben unmöglich.

C. Perigonium monosymmetricum (*Eu-Gilliesieae*).

5. **Miersia** Lindley. Perianthium marcescens, persistens, segmenta distincta vel vix ima basi brevissime connata, subaequalia, lineari-lanceolata, patentia; corona ad basin perianthii e squamis 6 brevibus apice saepius bifidis. Staminum filamenta in urceolum valde obliquum ventricosum ore contractum alte connata, apice brevissima libera, omnia antherifera; antherae 6 parvae, loculis introrsum dehiscentibus. Ovarium sessile ovoideum, obtusum, 3-sulcum, 3-loculare; stylus breviter filiformis, stigmate parvo, ovula in loculis ∞, biseriata. Capsula membranacea, ovoidea vel subglobosa, loculicide dehiscens, valvulis patentibus. Semina ∞, testa crassiuscule membranacea. Embryo cylindraceus, rectus vel curvulus, albumine carnoso subdimidio brevior. — Bulbus tunicatus, folia radicalia linearia, scapus simplex aphyllus, flores in umbella terminali plures, longiuscule pedicellati, virides vel pallide flavescentes, pedicellis tenuibus vel vix apice recurvis.

1. Capsula subglobosa . . . . 1. *M. chilensis.*
2. C. basi cornubus tribus horizontalibus brevibus exstincta . 2. *M. cornuta.*

1. *M. chilensis* Lindl. bot reg. add. 292 (erweitert). Gay VI. p. 100. tab. 68. *M. major* et *minor* Knth.

*) *typica* (*M. major* Kunth, Enum. pl. IV. p. 486). Fig. 3, 5. Zwiebel oval, von trockenen Häuten umgeben; aus ihr kommen ca. 6 lange, schmallineale B., welche länger als die 1—3 Blütenschäfte sind; Scheindolde aus 3—6 langgestielten, grünlichen Bl. bestehend. Diese mit 6 zähligem Perigon, fast zweilippig, indem die 3 nach hinten fallenden Glieder zusammenneigen und einen Helm bilden, während die 3 anderen abwärts gerichtet sind — was der Blüte ein an manche Orchideen, etwa *Coeloglossum viride*, erinnerndes Aussehen giebt. Ligulae 6, violett, pfriemlich, mit kurzen Trichomen am Rande; einfach oder ± zweispaltig. Staminaltubus schief nach vorn abgestuzt. 6 gelbe Antheren mit kugeltetraedrischem Pollen. Samen ca. 2 mm lang, kugelig mit stielförmigem Ansatz; Testa schwarzbraun.

Blütezeit: Juli-August, zumal unter Gebüsch in den Schluchten der Küstencordillere. Prov. Aconcagua (Cuesta de Chacabuco); Prov. Valparaiso (Concon, Valparaiso); Quillota; Cordillera de Santiago; Rancagua; Prov. Linares (Achibueno); Prov. Maule (Constitucion) und sicherlich noch an vielen Orten, die häufigste Gilliesiee.

*) *M. myodes* (*M. myodes* Bertero, Merc. chil. 700, als Art; *M. minor* Kth., Enum. pl. IV. p. 487; Gay, Flora chil. VI. p. 101). Von voriger Rasse nur durch relative (Größen-) Unterschiede zu trennen; Pflanze zart, Blätter nur 1—2 mm breit und 20 cm lang, sehr schmal lineal, lang zugespitzt. Blüten ca. 6, klein (4 mm), lang und dünn gestielt.

Der weitere von Gay aufgestellte Unterschied, wonach die unteren Perigonzipfel dieser Rasse nach abwärts gerichtet sind, während sie bei der

ersteren alle zusammenneigen, scheint durchaus hinfällig zu sein, wie denn überhaupt die specifische Trennung beider Formenkreise kaum thunlich ist. — Quillosa, Valparaiso, Rancagua; Prov. Colchagua. Blütezeit: September, October.

2. *M. cornuta* Philippi, Anales de Univ. Sant. 1873, p. 548. Blätter bis 4 mm breit, also doppelt so breit als an voriger Art; an 30 cm lang; äußere Perigonzipfel bis 6 mm erreichend; Staminaltubus mit 2 in die Symmetrieebene fallenden schiefen Höckern, von welchen der nach vorn gerichtete der größere ist; Ligulae zweispaltig. Kapsel am Grunde mit 3 kurzen, horizontalen Höckern. — Prov. Aconcagua (Cuesta del Melon). Ein Exemplar im Herb. chil.

6. **Gilliesia** Lindl., Bot. reg. t. 992. Perianthium persistens, segmenta distincta, patentia ∞-nervia, ± inaequalia, summo haud raro deficiente; tubus stamineus ad basin 3—12 squamellis instructus, staminum filamenta in urceolum valde obliquum alte connata, 3 inferiora in urceoli ore antheras gerentia, 3 superiora parva, dentiformia, ananthera vel obsoleta; antherae ovatae, juxta basin dorsifixae, loculis introrsum dehiscentibus. Ovarium sessile, ovoideo-subglobosum, urceolo inclusum, 3-loculare, stylus brevis, crassus, stigmate parum dilatato; ovula in loculis 8—12. Capsula membranacea, subglobosa, loculicide dehiscens, valvulis apertis. Semina ∞, obovoideo-globosa, nigra aut lutea, laevia, opaca, embryo albumine carnoso parum brevior, rectus vel curvulus. Bulbus tunicatus, folia radicalia pauca, linearia; scapus simplex, aphyllus; flores in umbella terminali plures, longe pedicellati, virides sordide albentes vel atropurpurei, pedicellis recurvis nutantes. Bracteae involucrantes 2, impares.

Eine systematische Übersicht der Arten dieser Gattung ist mit einigen Schwierigkeiten verbunden, welche vielleicht nicht so sehr in der Abgrenzung der Formenkreise als vielmehr in der Beschaffung des Materials beruhen. Mindestens ist *G. Gaudichaudiana* weder im Herb. chil. noch in den Sammlungen Berlins, Leipzigs und Wiens zu erhalten. Die Darstellungen Gay's in der Flora chilena sind z. T. unklar und enthalten Widersprüche; die Analysen von Poeppig und Endlicher in den Nova genera stehen nicht im Einklang mit den Beschreibungen Kunth's, die der Blüten von *G. graminea* ist außerdem wesentlich verschieden von der p. 59 der 5. Abteilung der »Natürl. Pflanzenf. II« gegebenen; mein eigener Befund entspricht der letzteren Darstellung. Nach alledem ist die folgende systematische Übersicht mit einiger Reserve aufzunehmen. Eine Revision derselben würde zu beachten haben, wie weit hinauf der Staminaltubus an seiner Hinterseite geschlossen ist, wie viele Ligulae und in welcher Stellung (ein- oder mehrreihig) sie vorhanden sind; das Merkmal, welches in der keuligen oder dreilappigen Narbe beruht, wäre nochmals zu prüfen, ob es nicht etwa ein biologisches, vom Alter der Blüte abhängiges ist; auch die Farbe der reifen Samen dürfte in Betracht kommen.

A. Perigonii segmenta 5.
  1. Segmenta papillas minutissimas gerentia . . . . . 1. *G. graminea*
  2. Segmenta laevia . . . . 2. *G. montana*

B. Perigonii segmenta 6.
  1. Ligulae 6—7 (?) . . . . 3. *G. Gaudichaudiana*
  2. Ligulae ∞ . . . . 4. *G. monophylla*

1. *G. graminea* Lindl., Annal. Sc. nat. IX. p. 281, conf. Abbildung in Poeppig-Endlicher, Nov. gen. II. p. 27. tab. 137 (Fig. A, M). Blätter 2, so lang als der Schaft; dieser rundlich-zusammengedrückt, 4—5 (?) Blüten tragend. Perigon grün, 5-teilig, seine Zipfel zusammenneigend, dicht mit sehr kleinen Papillen besät. Die seitlichen Ligulae ganzrandig, die vorderen unregelmäßig 3-teilig; über ihre Zahl herrschen sehr verschiedene Meinungen. Staminaltubus nach vorn mit einem Höcker und einer längs verlaufenden Falte versehen, beiderseits nach dem Scheitel zu mit einem quer verlaufenden Kamme, nach hinten tief gespalten. Narbe 3-lappig. Provinz Aconcagua; Cuesta de Chacabuco; Valparaiso, Concon; Catapilco, Quillota. Blütezeit: Juli bis October.

2. *G. montana* Poepp., Nov. gen. II. tab. 138. Blätter 6—8 mm breit, (doppelt so breit als an voriger Art); Schaft rundlich, mit 4—6 Blüten. Perigon 5-(—6-)zählig, die inneren Zipfel an Länge nur ein Drittel der äußeren ausmachend, alle gelblich grün, ohne Papillen. Ligulae (wieviel?) 2—3-spaltig. Narbe kopfig. — Von Poeppig im December 1828 am Vulcan von Antuco entdeckt (südliches Chile, 37° 25′ l. m.).

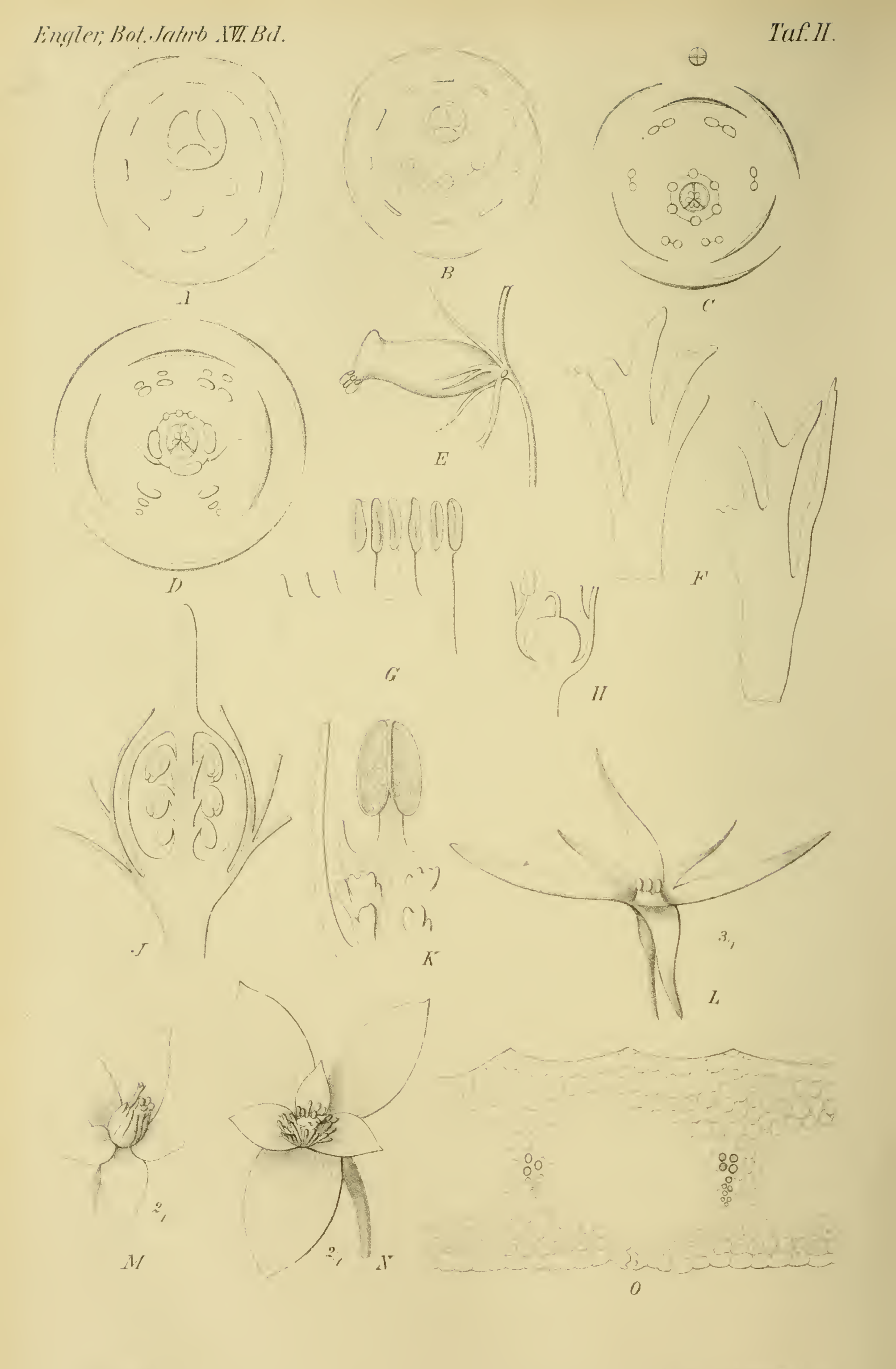
3. *G. Gaudichaudiana* Kunth, Enum. pl. IV. p. 391. Blätter an 5 mm breit; Schaft mit einer Scheindolde von 3—5 Blüten; diese 6-zählig, halb so groß als an *G. graminea*. Die Ligulae (wieviel?) ganzrandig. Narbe scheiben- oder schildförmig. — Von Gaudichaud bei Valparaiso entdeckt.

4. *G. monophylla* Reiche nov. spec. (Fig. *D*, *F*, *I*, *K*, *N*, *O*). Schaft 10—50 cm hoch, rund im Querschnitt, glatt; aus der ovalen Zwiebel kommt ein einziges (sehr selten 2) Blatt von $^1/_2$—1 cm Breite, glänzend-grün, lang zugespitzt. Scheindolde reich-, 10—12-blütig, davon immer zur selben Zeit 4—5 Blüten in voller Entwickelung. Perigon 6-zählig, ohne Papillen, die äußeren Zipfel um die Hälfte größer als die inneren, aus breiter Basis meist lang zugespitzt, seltener die inneren fast kreisförmig. Ligulae sehr zahlreich, zu mehreren gruppenweise hinter einander stehend (Fig. 4), alle mehr oder weniger tief 2—3-spaltig (Fig. 6). Staminaltubus schief, bis weit nach oben vollständig geschlossen; an seiner Vorderseite mit 2 in gleicher Höhe stehenden, horizontal verlaufenden, gekerbten Leisten. Griffel kurz-säulenförmig, also ohne kopfige Narbe, an seinem Ende nur mit 3 flachen Einkerbungen. Kapsel niedergedrückt-kugelig, vielsamig, Samen gelblich.

Juli — September. Häufig bei Constitución (Provinz Maule); nach einem Exemplar des Herb. chil. auch in der Araucania vorkommend. Sie findet sich in 2 Rassen:

*) *atropurpurea*, Blüten purpurbraun (wie *Geranium phaeum*).

*) *viridescens*, Blüten rein grün, nur mit einem braunen Fleck an der Vorderseite des Staminaltubus. — Beide Formenkreise sind durch vielfache Übergänge verbunden.



Verlag v. Wilh. Engelmann, Leipzig

Ich kann diese kleine Untersuchung nicht schließen, ohne den Herren Dr. R. A. Philippi und Prof. F. Philippi meinen ehrerbietigsten Dank ausgesprochen zu haben für die liebenswürdige Bereitwilligkeit, mit welcher sie mir nicht nur die Sammlungen des Museo nacional, sondern auch die Schätze ihrer Privatbibliothek zur Verfügung gestellt haben. Ebenso bin ich den Herrn Prof. Dr. Ambronn-Leipzig, Dr. G. Beck-Wien, Dr. F. Meigen-Santiago, Dr. K. Schumann-Berlin für freundlich gewährte Auskunft zu lebhaftem Danke verpflichtet.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. II.

Fig. *A. Gilliesia graminea.* Diagramm } cop. aus Poeppig u. Endlicher, Nov. genera II.
» *B.* » *montana.* Diagramm } tab. 137, 138.
» *C. Miersia chilensis.* Diagramm.
» *D. Gilliesia monophylla.* Diagramm.
» *E. Miersia chilensis.* Staminaltubus mit den Ligulae.
» *F. Gilliesia monophylla.* 2 Ligulae verschiedener Form.
» *G. Gethyum atropurpureum.* Andröceum ausgebreitet.
» *H. Solaria miersioides.* Ovar und Basis des Perigons im Längsschnitt.
» *J. Gilliesia monophylla.* Längsschnitt durch den Fruchtknoten.
» *K.* » *monophylla.* Entwickelung der Ligulae.
» *L. Solaria miersioides.* Blüte.
» *M. Gilliesia graminea.* Blüte, cop. aus Poeppig-Endl., conf. fig. 1—2.
» *N.* » *monophylla.* Blüte.
» *O.* » *monophylla.* Blatt im Querschnitt.

Constitución (Chile, Prov. Maule), Februar 1892.